

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 84400800.3

(51) Int. Cl.³: E 04 C 5/12

(22) Date de dépôt: 19.04.84

(30) Priorité: 22.04.83 BR 8302084

(43) Date de publication de la demande:
31.10.84 Bulletin 84/44

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI NL SE

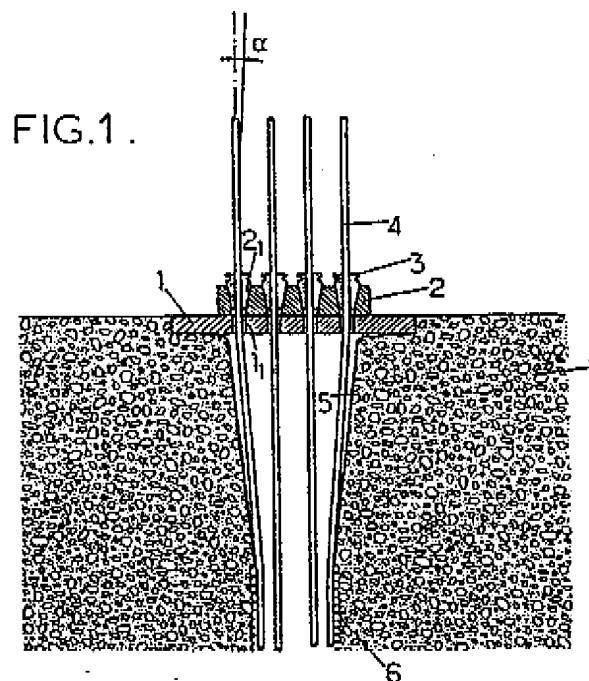
(71) Demandeur: FREYSSINET INTERNATIONAL (STUP)
66 route de la Reine
F-92100 Boulogne Billancourt(FR)

(72) Inventeur: Nieto, Jean-François
Rua Ronald de Carvalho, No. 91 apartamento 702
Copacabana BR-22021 Rio de Janeiro-RJ(BR)

(74) Mandataire: Behaghel, Pierre et al,
CABINET PLASSERAUD 84 rue d'Amsterdam
F-75009 Paris(FR)

(54) Dispositif d'ancrage pour câble de précontrainte.

(57) L'invention concerne un dispositif d'ancrage pour câble de précontrainte composé de plusieurs fils ou torons (4), comportant une plaque d'appui (1), un bloc (2) percé de trous tronconiques (2₁) traversés chacun par un fil ou toron du câble, ledit bloc reposant sur ladite plaque, et des mors tronconiques (3) pour coincer les fils ou torons dans leurs trous. La plaque d'appui (1) est percée de trous multiples (1₁) prolongeant ceux (2₁) du bloc (2) de façon telle que cette plaque soutienne ce bloc sur toute sa surface non percée.



Dispositif d'ancrage pour câble de précontrainte.

L'invention concerne les dispositifs d'ancrage destinés aux câbles de précontrainte composés de plusieurs fils ou torons, dispositifs comportant une plaque d'appui, un bloc d'ancrage percé de trous tronconiques traversés chacun par
5 un fil ou toron du câble, ledit bloc reposant sur la plaque d'appui, et des mors tronconiques propres à coincer les fils ou torons dans les trous correspondants du bloc.

Dans les modes de réalisation connus de ces dispositifs, la plaque d'appui est évidée par une ouverture centrale
10 unique traversée par la totalité des fils ou torons constitutifs du câble. Le bord, de cette ouverture, le plus éloigné du bloc, est raccordé par une trompette à l'extrémité de la gaine qui enveloppe le câble.

Le bloc doit alors présenter d'une part une épaisseur
15 relativement grande pour résister aux flexions auxquelles il est sollicité par la tension exercée sur le câble, vu le vide créé par l'ouverture de la plaque, et d'autre part des dimensions transversales suffisantes pour pouvoir prendre appui sur le bord de cette ouverture. En particulier ladite
20 épaisseur du bloc n'est pas uniquement déterminée par les dimensions des mors.

Pour remédier à ces inconvénients, conformément à l'invention la plaque d'appui est percée de trous multiples
25 prolongeant ceux du bloc de façon que cette plaque puisse soutenir ce bloc sur toute sa surface non percée.

En d'autres termes, la plaque d'appui n'est plus percée d'une ouverture centrale unique, mais d'une multitude de trous, à la façon d'une grille ou plaque "réticulée" ou quadrillée.

C'est alors l'ensemble de la plaque et du bloc intimement juxtaposés l'un contre l'autre qui résiste aux flexions auxquelles est sollicité le dispositif d'ancrage.

5 Cette disposition permet de réduire toutes les dimensions du bloc d'ancrage, et en particulier son épaisseur, et donc son coût.

On peut bien entendu jouer sur les épaisseurs et natures respectives de la plaque et du bloc en fonction des besoins.

10 Selon une disposition avantageuse, la conicité des trous de réception des mors est prolongée axialement au-delà du bloc, dans la plaque elle-même, ce qui permet aux extrémités des mors de pénétrer également dans la plaque, assurant ainsi une excellente solidarisation transversale de
15 ces deux pièces : on est sûr ainsi de la stabilité dans le temps de leur positionnement transversal relatif.

Dans le même but on peut améliorer l'adhérence mutuelle entre la plaque et le bloc en faisant subir des traitements de finition appropriés aux surfaces en regard de
20 ces deux pièces ou en appliquant sur l'une au moins de ces surfaces un revêtement approprié.

Selon une variante, on peut souder le bloc sur la plaque.

25 Selon une autre variante on peut même constituer en une seule pièce l'ensemble du bloc et de la plaque, ce qui permet de réaliser par fonderie le corps unique résultant, évidé de ses trous évasés vers l'extérieur.

Le dessin montre à titre purement illustratif deux modes de réalisation de l'invention.

30 La figure 1, de ce dessin, montre en coupe axiale un dispositif d'ancrage de câble conforme à l'invention.

La figure 2 montre également en coupe axiale le détail d'une variante d'un tel dispositif également conforme à l'invention.

35 Le dispositif d'ancrage représenté sur la figure 1 comprend une plaque 1 percée d'une multitude de trous cylin-

driques 1_1 propres à prolonger les différents trous tronconiques 2_1 évidés dans un bloc d'ancrage 2 lui-même constitué par un pavé plat de dimensions relativement petites.

5 C'est dans les trous 2_1 que des mors tronconiques 3 bloquent les fils ou torons multiples 4 composant le câble à ancrer.

10 La périphérie de la face, de la plaque 1, la plus éloignée du bloc 2, est raccordée, par une trompette 5 dont le diamètre diminue en s'éloignant de la plaque, à l'extrémité d'une gaine 6 constituant l'enveloppe du câble, les tronçons, des fils ou torons 4, sortant de la plaque 1 étant guidés jusqu'à ladite extrémité par ladite trompette qui les entoure. Cette trompette 5 et la gaine 6 sont destinées à être noyées dans l'ouvrage en béton 7 que l'on
15 désire soumettre à la précontrainte par la tension du câble.

C'est alors sur cet ouvrage 7 que prend appui la périphérie de la plaque d'appui 1.

Les axes des trous 1_1 et 2_1 peuvent être divergents vers l'extérieur de l'ouvrage 7, comme il est habituel.

20 Mais dans le mode de réalisation préféré illustré, ces axes sont perpendiculaires au plan d'appui de la plaque 1, c'est-à-dire parallèles à l'axe général du câble : les perçages qui doivent être pratiqués dans la plaque 1 et dans le bloc 2 pour obtenir les trous 1_1 et 2_1 sont alors simplifiés.

25 Les axes considérés pourraient également présenter une orientation générale convergente vers l'extérieur de l'ouvrage 7, comme schématisé par l'angle α .

Dans la variante de la figure 2, les trous évidés dans la plaque 1 comprennent chacun un tronçon tronconique 1_3
30 prolongeant exactement un trou tronconique 2_1 du bloc 2 et la petite base de ce tronçon tronconique 1_2 est raccordée à un tronçon cylindrique 1_3 débouchant à l'extérieur de la plaque sur sa face la plus éloignée du bloc 2.

35 Avec une telle variante, les extrémités de petit diamètre des mors 3 peuvent pénétrer dans les tronçons tronconiques 1_2 , ce qui assure une excellente solidarisation trans-

versale entre la plaque 1 et le bloc 2, rendant impossible leur glissement relatif à l'occasion notamment de leur travail en flexion mutuel.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'ancrage pour un câble de précon-
trainte composé de plusieurs fils ou torons (4), compor-
tant une plaque d'appui (1), un bloc (2) percé de trous
5 tronconiques (2_1) traversés chacun par un fil ou toron
du câble, ledit bloc reposant sur ladite plaque, et des
mors tronconiques (3) pour coincer les fils ou torons
dans leurs trous, caractérisé en ce que la plaque d'appui
(1) est percée de trous multiples ($1_1; 1_2, 1_3$) prolon-
10 geant ceux (2_1) du bloc (2) de façon telle que cette pla-
que soutienne ce bloc sur toute sa surface non percée.
2. Dispositif d'ancrage selon la revendication 1,
caractérisé en ce que la conicité des trous de réception
des mors est prolongée axialement au-delà du bloc (2),
15 dans la plaque (1) elle-même (en 1_2).
3. Dispositif d'ancrage selon l'une quelconque des
revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'une au
moins des surfaces d'appui mutuel de la plaque (1) et du
bloc (2) est traitée ou revêtue de façon à améliorer
20 son adhérence contre la surface en regard.
4. Dispositif d'ancrage selon l'une quelconque des
précédentes revendications, caractérisé en ce que la
plaque (1) est soudée sur le bloc (2).
5. Dispositif d'ancrage selon l'une quelconque des
25 revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la plaque (1)
et le bloc (2) sont réalisés en une seule pièce.
6. Dispositif d'ancrage selon l'une quelconque des
précédentes revendications, caractérisé en ce que les axes
des trous et perçages pratiqués dans la plaque (1) et
30 dans le bloc (2) sont parallèles à la direction générale
du câble.

FIG. 1.

A cross-sectional diagram of a multi-strapped device. A horizontal base 1 is embedded in a granular material 7. Five vertical straps 4 are attached to the base. The base has a series of raised, hatched sections 2, 3, 2, 3, 2. The leftmost strap 4 is labeled 1 and 1₁. The rightmost strap 4 is labeled 5 and 6. An angle α is indicated at the top of the leftmost strap. The granular material 7 is shown with a pebbly texture.

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt: 84400800.3

⑤① Int. Cl.⁴: **E 04 C 5/12**

⑱ Date de dépôt: 19.04.84

③① Priorité: 22.04.83 BR 8302084

⑦① Demandeur: **FREYSSINET INTERNATIONAL (STUP)**,
86 route de la Reine, F-92100 Boulogne Billancourt (FR)

④③ Date de publication de la demande: 31.10.84
Bulletin 84/44

⑦② Inventeur: **Nieto, Jean-François**, Rua Ronald de
Carvalho, No. 91 apartamento 702, Copacabana
BR-22021 Rio de Janeiro-RJ (BR)

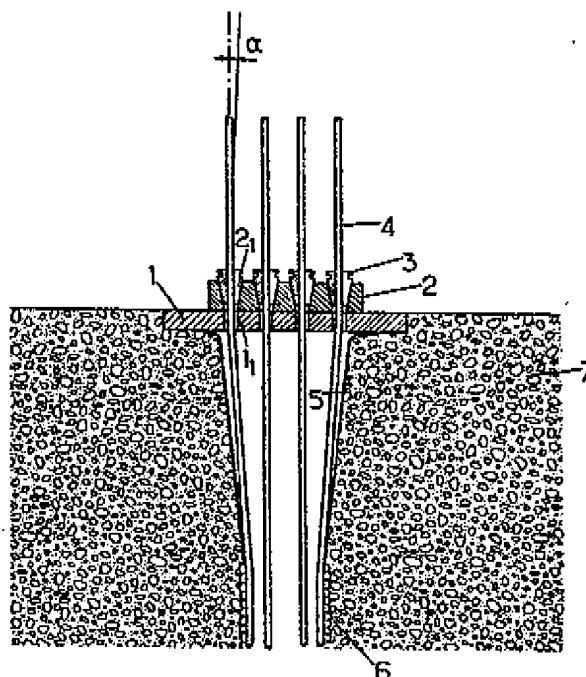
⑥④ Etats contractants désignés: AT BE CH DE GB IT LI NL
SE

⑥⑧ Date de publication différée du rapport de
recherche: 28.08.85 Bulletin 85/35

⑦④ Mandataire: **Behaghel, Pierre et al, CABINET**
PLASSERAUD 84 rue d'Amsterdam, F-75009 Paris (FR)

⑥④ **Dispositif d'ancrage pour câble de précontrainte.**

⑥⑦ L'invention concerne un dispositif d'ancrage pour câble de précontrainte composé de plusieurs fils ou torons (4), comportant une plaque d'appui (1), un bloc (2) percé de trous tronconiques (2₁) traversés chacun par un fil ou toron du câble, ledit bloc reposant sur ladite plaque, et des mors tronconiques (3) pour coincer les fils ou torons dans leurs trous. La plaque d'appui (1) est percée de trous multiples (1₁) prolongeant ceux (2₁) du bloc (2) de façon telle que cette plaque soutienne ce bloc sur toute sa surface non percée.



ACTORUM AG

EP 0 123 622 A3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0123622
N° de la demande

EP 84 40 0800

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 2)
A	CH-A- 534 786 (A. BRANDESTINI) * Figures 1,2; colonne 3 *	1,2,6	E 04 C 5/12
A	CH-A- 444 441 (LOSINGER & CO.) * Figures 1-3; colonne 3 *	1	
A	DE-B-2 440 587 (CCL SYSTEMS LTD.) * Figure; revendication 1 *	1	
A	DE-C- 969 806 (HOCHTIEF AG) * Figures 1,2 *	1	
A	DE-U-6 938 088 (ILSEDER HÜTTE) * Figures 2,3; page 5 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 2)
			E 04 C 5/00
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 09-05-1985	Examineur VON WITTKEN-JUNGNIK
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

DEB Form 1503 03 82